

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Keputusan Bidang Operasional**

Manajemen operasional adalah bentuk pengelolaan secara menyeluruh dan optimal pada masalah tenaga kerja, barang-barang seperti mesin, peralatan, bahan-bahan mentah, atau produk apa saja yang sekiranya bisa dijadikan sebuah produk barang dan jasa yang biasa diperjualbelikan. Menurut Heizer dan Render (2009), manajemen operasional adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Sedangkan menurut Herjanto (2007), manajemen operasional adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa dan kombinasinya, melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan. Selanjutnya William J. Stevenson (2009), manajemen operasional adalah sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa. Selain itu, Heizer dan Render (2009), mengatakan bahwa terdapat 10 (sepuluh) bidang tanggung jawab keputusan utama pada manajemen operasional yaitu mutu, desain barang dan jasa, desain proses dan kapasitas, seleksi lokasi, desain tata letak, manusia dan sistem kerja, manajemen rantai pasokan, persediaan, penjadwalan, dan pemeliharaan.

Dengan kata lain, manajemen operasi merupakan serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan hingga pengawasan yang bertujuan untuk menghasilkan barang dan jasa dengan memperhatikan fungsi 10 (sepuluh) keputusan penting

dalam operasional. Adapun beberapa keputusan operasional tersebut dijelaskan pada uraian berikut:

1) Mutu

Mutu adalah harapan mutu pelanggan harus dapat ditentukan dan kebijakan dan prosedur dibangun untuk mengidentifikasi serta mencapai mutu yang ditetapkan.

2) Desain barang dan jasa

Merancang barang dan jasa mendefinisikan sebagian besar proses transformasi, keputusan mutu, biaya dan sumber daya manusia sangat berinteraksi dengan desain. Desain seringkali menetapkan batas bawah biaya dan batas atas mutu.

3) Desain proses dan kapasitas

Pilihan proses sudah tersedia untuk produk dan jasa, keputusan proses mengikat manajemen pada teknologi mutu, pemanfaatan sumber daya manusia dan pemeliharaan spesifik. Komitmen biaya dan modal akan menentukan struktur biaya dasar perusahaan.

4) Seleksi lokasi

Keputusan lokasi fasilitas baik untuk perusahaan manufaktur maupun jasa untuk menentukan keberhasilan perusahaan. Kesalahan yang dibuat pada saat ini dapat menghambat efisiensi perusahaan.

5) Desain tata letak

Kebutuhan kapasitas, tingkat personel, keputusan membeli dan kebutuhan persediaan mempengaruhi tata letak. Selain itu, proses dan bahan baku harus

ditempatkan dengan memperhatikan keterkaitan antara satu dengan yang lainnya.

6) Manusia dan sistem kinerja

Manusia adalah bagian integral dan mahal dari sistem total. Oleh karena itu, kehidupan mutu kerja yang disediakan, bakat, dan keahlian yang dibutuhkan, dan biayanya harus ditentukan.

7) Manajemen dan rantai pasokan

Keputusan ini menentukan apa yang akan dibuat dan apa yang perlu dibeli. Pertimbangan juga diperlukan untuk pengiriman, dan inovasi dengan harga yang memuaskan, suasana saling menghormati antara pembeli dan pemasok kebutuhan untuk pembelian yang efektif.

8) Persediaan

Keputusan persediaan bisa dioptimalkan hanya bila keputusan pelanggan, pemasok, jadwal produksi dan perencanaan sumber daya manusia dipertimbangkan. Fungsi persediaan ialah untuk memisahkan beragam proses produksi, menyediakan persediaan barang-barang yang akan menjadi pilihan pelanggan, untuk mengambil diskon kuantitas, dan untuk menjaga pengaruh inflasi.

9) Penjadwalan

Penjadwalan merupakan hal yang harus ada dalam perusahaan karena sistem operasi yang berjalan akan diawali dari adanya penjadwalan. Penjadwalan berkaitan dengan pemilihan waktu operasi yang terfokus pada proses.

Penjadwalan produksi yang layak harus dikembangkan, permintaan terhadap sumber daya manusia dan fasilitas harus ditentukan dan dikendalikan.

#### 10) Pemeliharaan

Pemeliharaan yang tepat akan membuat proses operasi perusahaan berjalan dengan baik. Peralatan yang dirawat dipelihara dengan baik akan meminimalkan kemungkinan kerusakan dari peralatan tersebut sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik. Hal ini juga dapat menghemat pengeluaran untuk pembelian peralatan baru yang disebabkan rusaknya peralatan lama.

Fungsi 10 (sepuluh) keputusan penting dalam operasional tersebut merupakan aktivitas dalam perusahaan, dimana masing-masing keputusan terkait satu dengan yang lainnya. Upaya untuk melaksanakan seluruh aktivitas operasional perusahaan tersebut diperlukan suatu perencanaan yang tepat sehingga seluruh keputusan dapat berjalan sesuai dengan yang telah ditetapkan. Kondisi ini menjadikan suatu perencanaan sangat penting dilakukan oleh perusahaan, sehingga keputusan yang ditetapkan dapat mendukung upaya memaksimalkan tujuan perusahaan.

## 2. Kualitas

Dari 10 atribut produk diatas, kualitas produk merupakan hal yang penting. Render dan Heizer (2001) mendefinisikan kualitas produk adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi.

Kualitas dianggap juga sebagai sifat dan karakteristik total dari sebuah produk atau jasa yang berhubungan dengan kemampuannya memuaskan kebutuhan pelanggan. Garvin (1988) mendefinisikan kualitas dalam 5 (lima) hal yaitu:

- a. Berdasarkan produk (*product base*),
- b. Berdasarkan produksi (*manufacturing based*),
- c. Berdasarkan pemakai (*user based*),
- d. Berdasarkan nilai (*value based*),
- e. Berdasarkan produk yang sukar dipahami (*transcendent*).

Jika sebuah kualitas merupakan variabel yang dapat diukur dan bernilai berdasarkan banyaknya atribut yang melekat pada produk tersebut dan makin banyak konsumen yang menikmatinya maka produk tersebut akan semakin tinggi kualitasnya. Lain halnya jika kualitas dilihat berdasarkan produksi, maka kualitas didefinisikan berdasarkan persyaratan atau spesifikasi tertentu seperti standar produksinya, apakah produk tersebut diproduksi dengan hasil yang benar pada saat pertama dibuat (tanpa adanya perbaikan). Jika kualitas dilihat berdasarkan pemakai atau konsumen maka produsen harus tahu bahwa setiap konsumen mempunyai keinginan dan kebutuhan yang berbeda dengan yang lainnya, untuk itu produk yang berkualitas tinggi adalah produk yang dapat memuaskan keinginan kebutuhan dari konsumen. Kualitas jika dilihat berdasarkan nilai adalah sebuah produk yang mempunyai kinerja atau kesesuaian pada tingkat harga dan nilainya. Ketika kualitas sukar dipahami maka konsumen harus menjelajahi terlebih dahulu suatu rangkaian objek dan mengenal karakteristik keseluruhan dari sebuah produk.

Konsumen seringkali menilai kualitas dari sebuah produk berdasarkan berbagai keadaan penilaian yang berhubungan dengan produk tersebut, penilaian tersebut dapat berdasarkan pada keadaan luar produk itu seperti harga dan merek, serta penilaian lainnya mengenai karakteristik spesifik produk itu sendiri (Schiffman & Kanuk 1991). Definisi ini merupakan pengertian kualitas yang merupakan kemampuan suatu produk untuk melakukan fungsi-fungsinya, kemampuan itu meliputi daya tahan, kehandalan, ketelitian yang dihasilkan, kemudahan dioperasikan dan diperbaiki, dan atribut lain yang berharga pada produk secara keseluruhan

Produk menjadi instrumen penting untuk mencapai kesuksesan pada perusahaan modern. Produk adalah segala sesuatu yang berwujud dan ditawarkan oleh seseorang atau perusahaan yang mempunyai manfaat, baik berupa benda nyata maupun berupa benda abstrak atau tidak berwujud yang tujuannya untuk memuaskan keinginan pelanggan dan kebutuhan pelanggan. Seseorang membeli bukan hanya sekedar untuk memiliki fisik barang atau jasa tersebut, tetapi juga karena manfaat yang ditimbulkannya. Konsumen dan produsen itu berbeda dan akan merasakan kualitas secara berbeda pula sesuai dengan standar kualitas yang dimiliki masing-masing penilaian.

Pada umumnya perusahaan memperhatikan keinginan dari konsumen, sebab tanpa memperhatikan hal itu produk yang ditawarkan perusahaan tidak akan dapat bersaing dengan perusahaan lain yang lebih memperhentikan kualitas produk. Apabila kualitas produk tidak sesuai dengan kebutuhan konsumen maka akan dianggap sebagai produk yang kurang berkualitas. Menurut Heizer & Render (2015),

kualitas adalah suatu kondisi atau karakteristik produk atau jasa yang sesuai dengan keinginan pelanggan.

Kualitas sangat berperan penting dalam perkembangan perusahaan, apabila kualitas produk perusahaan itu baik dan dapat memenuhi keinginan konsumen maka produk tersebut akan dikatakan baik dan berkualitas. Sebaliknya apabila kualitas produk perusahaan tersebut jelek dan tidak dapat memenuhi keinginan konsumen, maka produk tersebut dikatakan gagal dan tidak dapat diterima oleh konsumen. Maka dari itu pentingnya suatu standar kualitas produk yang harus dilakukan perusahaan untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain.

### **3. Pengendalian Kualitas**

Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar (Montgomery 1990). Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan sedapat mungkin mempertahankan kualitas yang telah sesuai. Perusahaan membutuhkan suatu cara yang dapat mewujudkan terciptanya kualitas yang baik pada produk yang dihasilkannya serta menjaga konsistensinya agar tetap sesuai dengan tuntutan pasar yaitudengan

menerapkan sistem pengendalian kualitas (*quality control*) atas aktivitas proses yang dijalani.

Menurut Nasution (2005) pengendalian kualitas adalah suatu tindakan yang dianggap perlu untuk menjamin tercapainya rencana serta tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Adapun pengendalian sebagai proses manajemen yang didalamnya antara lain meliputi:

- a. Mengevaluasi kinerja nyata
- b. Membandingkan kinerja nyata dengan tujuan
- c. Mengambil tindakan terhadap perbedaan

#### **4. Tujuan Pengendalian Kualitas**

Tujuan dari pengendalian kualitas adalah menyidik dengan cepat sebab-sebab terduga atau pergeseran proses sedemikian hingga penyelidikan terhadap proses itu dan tindakan pembetulan dapat dilakukan sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai diproduksi (Montgomery, 1990). Tujuan dari pengendalian kualitas menurut Sofjan Assauri (2008) adalah:

- a. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.
- b. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
- c. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
- d. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Tujuan utama pengendalian kualitas adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar



kualitas yang telah ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin.

Dari tujuan pengendalian kualitas diatas dapat diketahui bahwa dengan melakukan pengendalian kualitas produk, perusahaan dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan dapat diterima oleh konsumen. Pengendalian kualitas juga merupakan salah satu fungsi yang terpenting dari suatu perusahaan karena dengan adanya pengendalian kualitas, produk yang dihasilkan berkualitas baik dan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Meskipun proses produksi dilakukan dengan baik, tetapi dapat berakibat pada kualitas dari hasil akhir tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

### **5. Metode Pengendalian Kualitas**

Di dalam pengendalian kualitas untuk memperoleh hasil pengendalian kualitas yang efektif, maka pengendalian terhadap kualitas suatu produk dapat dilaksanakan dengan menggunakan teknik-teknik pengendalian kualitas, karena tidak semua produksi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh suatu perusahaan. Dalam melakukan kegiatan pengendalian kualitas terdapat beberapa teknik atau alat pengendalian kualitas yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah-masalah kualitas yang sedang dihadapi agar masalah tersebut dapat dikendalikan. Heizer & Render (2015) menjelaskan pengendalian kualitas yaitu:

- a. *Check sheet* atau lembar periksa adalah sebuah formulir yang dirancang untuk mencatat data. Lembar periksa membantu peneliti menemukan fakta atau pola yang mungkin dapat membantu peneliti selanjutnya.
- b. *Scatter diagram* atau diagram pencar adalah grafik dari nilai suatu karakteristik yang membandingkan dengan nilai karakteristik yang lain dan menunjukkan hubungan antara dua pengukuran.
- c. *Cause and effect diagram* adalah alat pengendalian kualitas yang menggambarkan secara grafik dari elemen-elemen proses untuk menganalisis sumber-sumber potensial dari variasi proses, yaitu menentukan penyebab dari gejala-gejala yang akan mempengaruhi kualitas suatu produk seperti bahan baku, mesin atau peralatan, tenaga kerja dan metode.
- d. *Pareto analysis* atau grafik pareto adalah pendekatan yang terkoordinasi untuk mengidentifikasi, mengurutkan dan bekerja untuk menyisihkan ketidaksesuaian secara permanen.
- e. *Statistical process control* atau pengendalian kualitas statistik adalah peta ukuran waktu yang menunjukkan nilai-nilai statistik, termasuk garis pusat dan satu atau lebih batas kendali yang didapat secara statistika. Tujuan dari alat analisis ini adalah untuk memonitor standar, melakukan pengukuran, dan mengambil tindakan perbaikan saat barang atau jasa sedang dihasilkan. Grafik pengendalian merupakan grafik yang digunakan untuk menggambarkan nilai statistik yang didapat dari alat analisis ini.

f. *Histogram* adalah distribusi yang menunjukkan frekuensi kejadian-kejadian diantara jajaran data yang tinggi dan yang rendah.

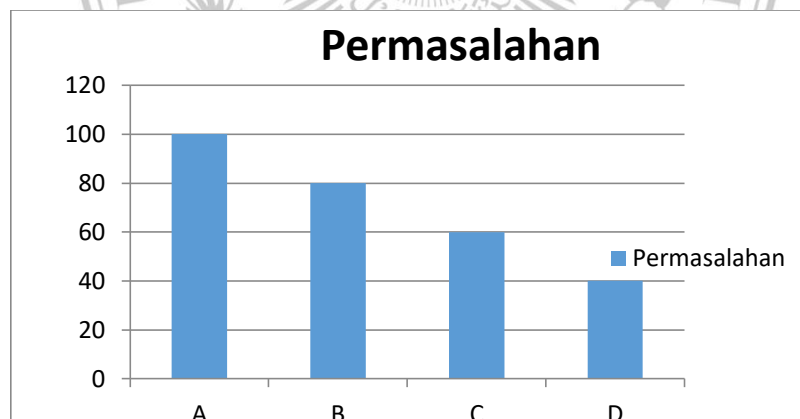
g. *Flow chart* atau diagram alur adalah gambar yang menjelaskan langkah-langkah utama, cabang-cabang proses dan produk akhir dari proses suatu produksi barang.

## **6. Pengertian Diagram Pareto (*Pareto Chart*)**

Diagram pareto adalah pendekatan yang terkoordinasi untuk mengidentifikasi, mengurutkan dan bekerja untuk menyingkirkan ketidaksesuaian secara permanen (Heizer & Render 2015). Diagram pareto digunakan untuk menunjukkan jumlah prosentase masing-masing kesalahan atau kerusakan produk yang dapat dijadikan sebagai upaya penyelesaian masalah. Apabila jumlah prosentase kerusakan telah diketahui maka perusahaan dapat menentukan perbaikan yang dilakukan terhadap jenis kesalahan tertentu. Diagram pareto dapat menunjukkan jumlah masing-masing prosentase dari masing-masing kesalahan. Diagram ini digambarkan dengan cara mengurutkan jumlah kesalahan atau prosentase tertinggi ke terendah. Analisis pareto mengindikasikan masalah yang dapat memberikan hasil yang terbesar. Menggunakan analisis pareto perusahaan dapat menghilangkan sebagian besar kesalahan dengan menghilangkan salah satu penyebab kerusakan produk yang sering dialami oleh perusahaan. Diagram pareto digunakan untuk membandingkan berbagai kategori kejadian yang disusun menurut ukurannya, dari yang paling besar ke yang paling kecil. Susunan tersebut akan membantu perusahaan untuk menentukan pentingnya dari prioritas kategori atau

kejadian-kejadian atau sebab-sebab kejadian yang dikaji atau untuk mengetahui masalah utama proses. Kegunaan diagram pareto adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan prioritas sebab-sebab kejadian atau persoalan yang perlu ditangani.
- b. Diagram pareto dapat membantu untuk memusatkan perhatian pada persoalan utama yang harus ditangani dalam upaya perbaikan.
- c. Menunjukkan hasil upaya perbaikan. Sesudah dilakukan tindakan korektif berdasarkan prioritas, maka dapat mengadakan pengukuran ulang dan membuat diagram pareto baru. Apabila terdapat perubahan dalam diagram pareto yang baru, maka tindakan korektif tersebut membuahkan hasil.
- d. Menyusun data menjadi informasi yang berguna. Dengan diagram pareto, sejumlah data yang besar dapat disaring menjadi informasi yang signifikan.



Sumber: Jay Heizer dan Barry Render (2015)  
**Gambar 2.1 Diagram Pareto**

## 7. Pengertian Diagram Sebab Akibat

Suatu kekuatan di dalam manajemen kualitas adalah yang disebut dengan alat atau *tools*. Untuk memperoleh hasil pengendalian kualitas yang efektif, maka pengendalian terhadap kualitas suatu produk dapat dilaksanakan dengan menggunakan alat pengendalian kualitas, karena tidak semua hasil produksi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Alat membantu pekerjaan lebih efisien dan efektif, tergantung dari yang bisa dibantu dengan alat tersebut. Dalam pengendalian kualitas pada permasalahan ini menggunakan alat diagram sebab akibat.

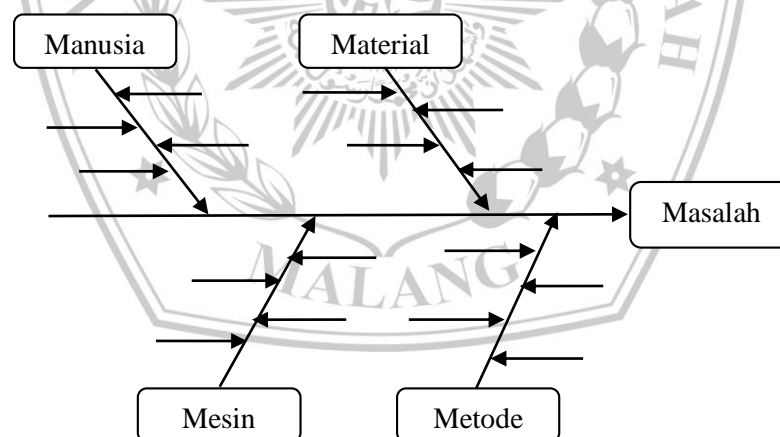
Diagram ini sering disebut dengan nama diagram tulang ikan (*Fishbone Diagram*), alat ini dikembangkan pertama kali pada tahun 1950 oleh seorang pakar kualitas Jepang, yaitu Kaoru Ishikawa. Pada awalnya diagram ini digunakan oleh bagian pengendali kualitas untuk menemukan potensi penyebab masalah dalam proses manufaktur yang biasanya melibatkan banyak variasi dalam sebuah proses.

Nasution (2010) menjelaskan diagram sebab akibat adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang terjadi. Diagram sebab dan akibat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses atau situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan atau masalah yang terjadi.

Sedangkan menurut Heizer & Render (2015) pengertian *cause and effect diagram* adalah teknis sistematis yang digunakan untuk melihat kemungkinan tempat masalah kualitas atau alat yang mengidentifikasikan elemen proses (penyebab) yang mungkin mempengaruhi hasil. Manfaat diagram ini adalah dapat

memisahkan penyebab dari gejala, memfokuskan perhatian pada hal-hal yang relevan, serta dapat diterapkan pada setiap masalah.

Cara untuk memulai suatu diagram sebab akibat adalah dengan menggunakan 5 kategori yaitu: material (bahan baku produksi), mesin atau peralatan, manusia atau tenaga kerja, metode kerja dan lingkungan. Metode tersebut memberikan daftar yang baik untuk analisis. Diagram sebab akibat memiliki aplikasi yang tidak terbatas dalam penelitian manufaktur, pemasaran, operasional, kantor, dan seterusnya yang berguna dalam menganalisis kondisi aktual dengan tujuan peningkatan kualitas produk atau jasa, penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan mengurangi biaya produksi, namun pada penelitian ini hanya menggunakan 4 kategori. Diagram sebab akibat dapat ditunjukkan pada contoh gambar 2.2 berikut ini:



Sumber: Heizer & Render (2015)

**Gambar 2.2 Diagram Sebab Akibat**

Menurut Gasperz (2002) sumber penyebab masalah kualitas yang ditemukan berdasarkan prinsip 4 M, yaitu:

- a. *Man power* (tenaga kerja), berkaitan dengan kekurangan dalam pengetahuan, kekurangan dalam keterampilan dasar yang berkaitan dengan

mental dan fisik, kelelahan, stress, ketidakpedulian, dan lain-lain. Wahjono (2015) menjelaskan tentang kedisiplinan manusia yang dapat dilihat dari beberapa hal yaitu keterlambatan, ketidakhadiran, bekerja dengan tidak hati-hati, tidak memenuhi target kualitas dan jumlah, melakukan tindakan yang melanggar hukum dan menjalankan usaha pribadi saat jam kerja. Kedisiplinan manusia atau tenaga kerja adalah salah satu hal yang sangat penting dalam proses produksi suatu perusahaan karena jika manusia atau tenaga kerja tidak disiplin maka akan berakibat pada proses produksi dan kualitas suatu produk.

- b. *Materials* (bahan baku dan bahan penolong), berkaitan dengan ketiadaan spesifikasi kualitas dari bahan baku dan bahan penolong yang ditetapkan, ketiadaan penanganan yang efektif terhadap bahan baku dan bahan penolong, dan lain-lain.
- c. *Machines* (mesin dan peralatan), berkaitan dengan tidak ada sistem *preventif maintenance* terhadap mesin produksi, termasuk fasilitas dan peralatan lain tidak sesuai dengan spesifikasi tugas, tidak dikalibrasi, terlalu rumit, terlalu panas, dan lain-lain. Heizer & Render (2015) menjelaskan bahwa suatu mesin atau peralatan harus dipelihara dan dirawat secara teratur. Terdapat 2 metode dalam pemeliharaan yaitu pemeliharaan pencegahan dan pemeliharaan kerusakan, kemudian juga keandalan suatu mesin atau peralatan

- d. *Methods* (metode kerja), berkaitan dengan tidak adanya prosedur dan metode kerja yang benar, tidak jelas, tidak diketahui, tidak terstandarisasi, tidak cocok, dan lain-lain.

## B. Penelitian Terdahulu

Dalam penyusunan laporan penelitian sebaiknya ditunjang dengan menggunakan studi pustaka, yaitu dengan membaca berbagai jenis literatur yang ada, salah satunya seperti tulisa penelitian terdahulu. Landasan penelitian terdahulu dilakukan untuk menunjang data yang mendukung serta sebagai perbandingan dalam penelitian yang sedang dilakukan. Permasalahan pada produksi dan pengendalian kualitas yang sering muncul sudah banyak diangkat pada beberapa penelitian sebelumnya oleh para peneliti. Hasil yang diperoleh dari penelitian terdahulu menggunakan empat hasil penelitian terdahulu yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian saat ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

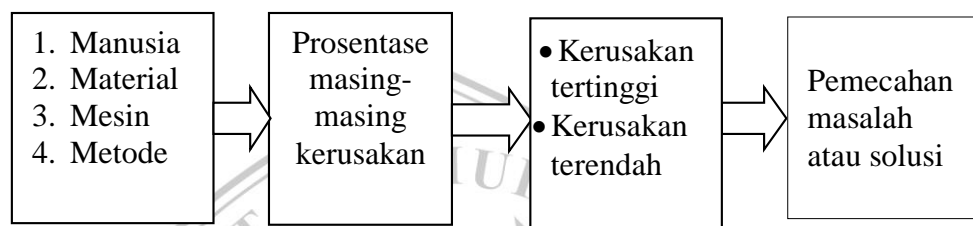
Penelitian	Variabel	Alat Analisis	Kesimpulan
Muhammad Fadhly Ibrahim (2013)	Faktor produksi sebagai variabel bebas yang mempengaruhi hasil produksi sebagai variabel terikat	Metode diagram pareto	Berdasarkan diagram yang dibuat, ditemukan beberapa hasil produksi yang masih cacat. Jenis kecacatan yang paling tinggi jumlahnya adalah sisik habis. Tingkat kerusakan tertinggi kedua adalah kulit ular robek dan berikutnya adalah kulit ular berlubang.
Faiz Al Fakhri (2010)	Pengendalian kualitas produksi sebagai variabel bebas sedangkan	Metode Diagram Pareto	Berdasarkan diagram pareto, prioritas perbaikan yang perlu dilakukan oleh



	variabel terikat yaitu tingkat kerusakan produk		PT. Masscom Graphy untuk menekan atau mengurangi jumlah misdruk yang terjadi dalam produksi dapat dilakukan pada 3 jenis kerusakan atau misdruk yang dominan yaitu misdruk karena warna kabur (28,31 %), tidak register (19,79 %) dan terpotong (19,50 %).
Fakhri An-nasihk (2017)	Pengendalian kualitas sebagai variabel bebas sedangkan hasil produk sebagai variabel terikat	Metode diagram sebab akibat	Hasil analisis menunjukkan bagaimana peran pengendalian kualitas dapat ditentukan dengan menganalisis proses produksi pada Percetakan Java Warna, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk
Darsono (2013)	Hasil produksi sebagai variabel bebas akan mempengaruhi standar kualitas sebagai variabel terikat	Metode diagram sebab akibat	Bertujuan untuk menganalisis pengendalian kualitas produksi untuk mengetahui kerusakan pada produk PT Albata. Setelah diteliti dengan menggunakan metode diagram sebab akibat dapat diketahui bahwa jenis kerusakan yang terjadi karena faktor manusia, mesin,

			bahan baku dan material dan dapat diketahui kerusakan karena warna tidak sesuai, selanjutnya karena komponen pecah dan salah pengamplasan.
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### C. Kerangka Pikir



*Sumber: Pribadi*

**Gambar 2.3 Kerangka Pikir**

Berdasarkan kerangka pikir diatas, hal terpenting dalam perkembangan suatu usaha dapat dilihat dari kualitas produknya. Apabila sebuah produk mengalami kecacatan pada kualitas, maka perlu adanya pengendalian agar perusahaan tersebut dapat bersaing dengan perusahaan lainnya. Pengendalian kualitas dengan menggunakan metode diagram pareto dan diagram sebab akibat ini berguna untuk mengetahui kerusakan produk yang paling banyak dan mengurutkan kerusakan produk dari yang paling besar ke yang paling kecil.

Permasalahan yang teridentifikasi adalah kecacatan akibat kesalahan dari faktor manusia, bahan baku, mesin dan metode kerja. CV. Sumber Daya Plastik dalam pengendalian kualitas produknya harus mengidentifikasi kegiatan produksi dari awal hingga akhir produksi agar dapat mengetahui permasalahan dalam proses produksi dengan menggunakan diagram sebab akibat. Setelah diidentifikasi kegiatan proses produksi tersebut maka dapat diperoleh hasil dari kegagalan dalam

proses tersebut. Kecacatan produk kemudian dikelompokkan berdasarkan jenis kecacatannya kemudian menentukan jumlah prosentase dari masing-masing kecacatan. Hal selanjutnya yaitu mengurutkan kerusakan dari yang tertinggi ke terendah, sehingga dapat dilakukan perbaikan pada proses produksi selanjutnya agar mengurangi kecacatan atau kegagalan produk.

